





### SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA PREVENTIVA E SOCIALE

#### PRESIDENTE

Giuseppe Di Mauro

#### VICE PRESIDENTI

Sergio Bernasconi

Alessandro Fiocchi

#### CONSIGLIERI

Chiara Azzari

Giuseppe Banderali

Giacomo Biasucci

Alessandra Graziottin

#### SEGRETARIO

Susanna Esposito

#### TESORIERE

Nico Sciolla

#### REVISORI DEI CONTI

Lorenzo Mariniello

Leo Venturelli

### PEDIATRIA PREVENTIVA & SOCIALE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ

#### DIRETTORE RESPONSABILE

Guido Brusoni

#### DIRETTORE

Giuseppe Di Mauro

#### COMITATO EDITORIALE

Chiara Azzari

Giuseppe Di Mauro

Sergio Bernasconi

Giuseppe Banderali

Giacomo Biasucci

Susanna Esposito

Luigi Falco

Alessandro Fiocchi

Alessandra Graziottin

Nico Sciolla

Lorenzo Mariniello

Leo Venturelli

Registrazione Tribunale di Parma - N. 7/2005

Finito di stampare Maggio 2009

### ATTI XXI CONGRESSO NAZIONALE SIPPS

## La prevenzione: da atto medico a risorsa per la collettività

#### INTRODUZIONE

- 1 *Di Mauro G* - Benvenuti a Siena!

#### RELAZIONI

- 11 *Baraldi E* - Le linee guida del bambino con respiro sibilante in età prescolare: dalla teoria alla pratica
- 11 *Landi M* - La rinite allergica
- 12 *Faldella G* - Alimentazione del neonato pretermine
- 14 *Zuccotti GV* - Vaccinazione per la varicella: quale strategia?
- 16 *Graziottin A* - Papillomavirus: il punto due anni dopo l'immissione del vaccino
- 24 *Esposito S, Cesati L, Gualtieri L, Serra D, Tagliaferri L, Principi N* - Le rinosinusiti
- 27 *Vitali Rosati G* - Otite media acuta
- 30 *Litwin M* - Primary hypertension in childhood
- 32 *Baronciani D* - L'ecografia delle anche
- 33 *De Felice C* - La pulsiossimetria può essere utilizzata per lo screening delle cardiopatie congenite?
- 35 *Mariniello L, Di Mauro G* - È possibile prevenire il Bullismo: "Da Bullo a Leader positivo"
- 38 *Graziottin A* - Da bulli a leader positivi: dal punto di vista dalle ragazze
- 40 *Sciarini P, Carrà G, Clerici M* - Alcool e nuove droghe
- 41 *Copparoni R* - Integratori e vitamine in età pediatrica: la normativa
- 42 *Sala M* - Integratori e vitamine in età pediatrica: nello sport
- 43 *Banderali G, Verduci E* - Integratori e vitamine in età pediatrica: in corso di malattia acuta e cronica
- 46 *Vania A, Pontino P* - Integratori e vitamine in età pediatrica: l'abuso
- 52 *Brambilla P* - La prevenzione della sindrome metabolica
- 54 *Decarlis S* - Dislipidemie
- 56 *Spagnolo A, Strambi M, Menghetti E* - La prevenzione della Sindrome metabolica: gli stili di vita
- 61 *Pucci N* - La cheratocongintivite vernal
- 62 *Rappuoli R* - Ricerca, sviluppo e utilizzo di vaccini meningococcici in Italia
- 63 *Villani A, Grandin A* - Gestione della gastroenterite: ruolo dell'osservazione breve
- 65 *Lanari M* - Infezioni verticali
- 66 *Graziottin A* - Contraccezione per le adolescenti
- 68 *Caramia G, Agresta C* - Nanoparticelle e nanopatologie. Evoluzione delle conoscenze

- 84 | *G. Saggese, F. Vierucci* - Vitamina D: perchè, quando, come  
89 | *Esposito S, Daleno C, Molteni C, Valzano A, Porta A, Principi N* -  
Prevenzione dell'influenza  
92 | *Massai C* - Gestione della dermatite atopica

## ABSTRACTS

- 95 | *Bernasconi S, Smerieri A, Street ME, Favaro E, Volta C* - Analisi del gene del recettore B del peptide natriuretico di tipo C (NPR2) in pazienti con bassa statura idiopatica e in un gruppo di controlli  
96 | *Caramia G, Cerretani L, Bendini A, Lercker G* - Lo squalene: la molecola più abbondante nella componente minoritaria dell'olio extravergine di oliva. Effetti e ruolo salutistico  
98 | *Caramia G, Cerretani L, Gori A* - Obesità infiammazione e appetito. Ruolo dell'olio extravergine d'oliva (VOO)  
100 | *Caramia G, Gori A, Cerretani L* - Colesterolo e fitosteroli. Ruolo dell'olio extravergine d'oliva  
102 | *Cerretani L, Bendini A, Lercker G, Caramia G* - I composti a struttura fenolica, componenti minoritari esclusivi dell'olio extravergine e il loro ruolo salutistico  
104 | *Di Mauro G, Mariniello L* - L'importanza della Comunicazione. Parliamone con i genitori  
108 | *Di Mauro G, Mariniello L, Venturelli L* - L'ansia cresce ma non fa crescere: costruire un'alleanza tra pediatri e famiglie  
111 | *Errico S, Ammenti A, Wischmeijer A, Rosato S, Rivieri F, Garavelli L* - Rachitismo: non solo carenziale  
112 | *Fabbi E, Graziani V, Burnelli R, Borgna-Pignatti C* - Sideropenia in popolazioni pediatriche a rischio: è possibile prevenirla con l'educazione alimentare?  
113 | *Gentile P, Magistà AM, Miniello VL, Lionetti E, De Canio A, Cavallo L, Francavilla R* - Efficacia terapeutica del *Lactobacillus* GG in bambini con dolore addominale cronico: studio doppio cieco placebo controllo  
114 | *Greco G, Farnetani I, Baldoni M, Lauritano D* - L'organizzazione sanitaria a rete della clinica odontoiatrica dell'Università di Milano-Bicocca  
115 | *Landi M* - Il pediatra di famiglia nell'approccio alle infezioni respiratorie nella pratica quotidiana  
118 | *Lauritano D, Pizzi I, Pianoforte R, Farnetani I, Panzeri MC* - Risultati di un'indagine epidemiologica condotta su un campione di soggetti in età scolare nel territorio lombardo  
120 | *Marchili MR, Romano M, Grandin A, Gesualdo F, Tozzi A, Villani A* - Determinanti perinatali dello stato auxologico dei gemelli  
121 | *Sabbi T, Palumbo M* - Allattamento al seno ed infezione da *Helicobacter pylori*  
122 | *Scalacci E, Strambi M* - Progetto didattico nella mensa scolastica: educare giocando al valore del cibo. Dati preliminari  
123 | *Tono V, Genovesi S, Pieruzzi F, Barbieri V, Sala V, Galbiati S, Brambilla P, Giussani M* - Relazione tra massa cardiaca indicizzata e stato pressorio in una popolazione pediatrica

- 124 *Tono V, Genovesi S, Pieruzzi F, Barbieri V, Sala V, Galbiati S, Mastriani S, Brambilla P, Giussani M* - Epidemiologia delle alterazioni pressorie in una popolazione pediatrica e relazione con la classe ponderale
- 125 *Tono V, Mastriani S, Galbiati S, Sala V, Genovesi S, Brambilla P, Giussani M* - Effetti dell'intervento dietetico in una popolazione pediatrica con ipertensione arteriosa
- 126 *Venturelli S* - Quali patologie pediatriche in un piccolo ospedale della Costa d'Avorio?
- 127 *Brusoni G* - Ti regalo un telefonino!



**MATTIOLI 1885**

spa - Strada di Lodesana 649/sx,  
Loc. Vaio - 43036 Fidenza (Parma)  
tel 0524/892111  
fax 0524/892006  
www.mattioli1885.com

DIREZIONE GENERALE

*Direttore Generale*

Paolo Cioni

*Vicepresidente e*

*Direttore Scientifico*

Federico Cioni

*Vicepresidente e*

*Direttore Sviluppo*

Massimo Radaelli

DIREZIONE EDITORIALE

*Editing*

Valeria Ceci

Natalie Cerioli

Cecilia Mutti

Anna Scotti

*Foreign Rights*

Nausicaa Cerioli

MARKETING E PUBBLICITÀ

*Marketing Manager*

Luca Ranzato

*Segreteria Marketing*

Martine Brusini

*Responsabile Distribuzione*

Massimiliano Franzoni

*Responsabile Area ECM*

Simone Agnello

---

# Obesità infiammazione e appetito. Ruolo dell'olio extravergine d'oliva (VOO)

---

G. Caramia<sup>1</sup>, L. Cerretani<sup>2</sup>, A. Gori<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Primario Emerito di Neonatologia e Pediatria, Azienda Ospedaliera Specializzata Materno Infantile "G. Salesi" – Ancona

<sup>2</sup>Dipartimento di Scienze degli Alimenti, Università di Bologna – Campus di Scienze degli Alimenti – Cesena

---

Il tessuto grasso, in particolare il grasso bianco, considerato fino a pochi anni fa solo un accumulo di lipidi negli adipociti, è invece un organo endocrino, costituito da adipociti, fibroblasti, cellule endoteliali e macrofagi, con importanti ruoli nei meccanismi infiammatori e metabolici (Bulló, 20007; Wozniak, 2008). Infatti gli adipociti producono almeno 50 adipochine, liberano proteine chemotattiche e del complemento (adipsina), coinvolte nel controllo della pressione, dell'angiotensina, del metabolismo del glucosio e dei lipidi quali adiponectina, resistina, visfatina, apelina, vaspina, hepcidina, chemerina, omentina (Wozniak, 2008; Fukuhara, 2005). Liberano anche proteine con attività procoagulante come l'inibitore dell'attivatore del plasminogeno (PAI-1), il fattore VII e la forma inducibile dell'enzima ossido nitrico sintetasi (iNOS), fattori che spiegano almeno in parte il maggior rischio di malattie cardiovascolari negli obesi, citochine con attività pro-infiammatoria quali la leptina, la proteina-1 chemoattrattiva dei monociti (MCP-1), il TNF-alfa e IL-6, favorendo la flogosi cronica accentuata dal grande numero di macrofagi messi in circolo, e infine acidi grassi e glicerolo favorendo la resistenza all'insulina, il diabete tipo 2 e la sindrome metabolica (Bulló, 20007;

Wozniak, 2008; Cinti, 2005).

I livelli sierici di adipochine pro infiammatorie, in particolare di visfatina, primo passo nella cascata infiammatoria, sono correlati con la quantità di grasso viscerale e sono elevati nell'obeso, nel diabete tipo 2, nei soggetti a rischio di malattie coronariche, artrite reumatoide ecc.(Bulló, 2007; Fukuhara, 2005).

I meccanismi con cui l'obesità, caratterizzata da un'infiammazione cronica, si associa alle suddette malattie non sono noti. Si ritiene però che non solo le citochine pro infiammatorie ma anche le specie reattive dell'ossigeno e gli acidi grassi liberi, siano coinvolti attraverso meccanismi intracellulari quali il NF-kB, proteine ed enzimi (Bastard, 2006).

Studi recenti hanno evidenziato che i componenti minori del VOO quali fenoli, carotenoidi, tocoferoli ecc, inibiscono l'attivazione del NF-kB a livello cellulare, svolgono una azione protettiva sui mitocondri, concorrono ad una minor produzione di radicali liberi, e proteggono dall'ossidazione il DNA, mentre una dieta ricca in acido oleico (33% del totale calorie giornaliere) riduce, il fabbisogno di insulina migliorando il profilo lipidico e l'indice glicemico, attraverso l'attivazione del gene PPAR- $\alpha$ 2 che potenzia l'azione dell'insulina, migliora il metabolismo lipidi-

co e previene tali malattie (Cicerale, 2009; Brunelleschi, 2007).

Inoltre con il VOO riducendo l'assunzione di saturi e aumentando l'acido oleico, quindi modificando le loro proporzioni sulle membrane cellulari, migliora la sensibilità all'insulina (Perez, 2007).

Recentemente è emerso che un derivato dell'acido oleico, l'oleoiletanolamide (OEA) determina il senso di sazietà e prolunga l'intervallo tra un pasto e l'altro. Infatti l'acido oleico entrato negli enterociti del duodeno-digiuno, viene trasformato in OEA, che ha azione ormonosimile analoga al cannabinoide endogeno anandamide ma con azione indipendente dai recettori cannabinoidi e opposta cioè anoressizzante dose dipendente fisiologica in quanto prolunga il senso di sazietà tra i pasti senza interferire su assunzione di liquidi, attività motoria, stato d'ansia, livelli ormonali da stress (Fu, 2005; Lo Verme, 2005; Piomelli, 2008; Schwartz, 2008).

A conferma di ciò, nell'animale da esperimento la somministrazione di OEA regola il senso di sazietà, diminuisce la frequenza dei pasti e riduce il peso corporeo: collega quindi assunzione di cibo e sazietà. Questo si realizzerebbe attraverso l'attivazione del recettore nucleare PPAR- $\alpha$  (recettore alfa attivato dai proliferatori perossisomiali) im-

plicato in un meccanismo di feedback, nell'assunzione - assorbimento - utilizzazione dei grassi alimentari (Schwartz, 2008; Fu, 2008). Secondo alcuni il meccanismo d'azione dell'OEA nel regolare l'appetito in risposta all'introduzione di cibo, consisterebbe nell'attivazione dei recettori intestinali PPAR-alfa, nel coinvolgimento delle fibre vagali che portano lo stimolo al Nucleo del Tratto Solitario (NST) alla base del cervello e, quindi al nucleo Paraventricolare dell'Ipotalamo (PVH) che determina il senso di sazietà con blocco dell'assunzione di cibo (Fig. 1) (Schwartz, 2008).

Altri ipotizzano che l'OEA potrebbe agire all'interno degli enterociti inducendoli a liberare un mediatore diffusibile anoressizzante (es. una apolipoproteina A-IV), indotto sempre dai mediatori PPAR-alfa, che a sua volta stimolando il vago innesca l'inibizione dell'assunzione di cibo (Nagasawa, 2007).

L'obeso trae pertanto importanti vantaggi dai vari composti del VOO, compreso l'ac. alfa linolenico dato che, con le risorse dell'organismo, contribuiscono a tenere sotto controllo appetito, peso e processo infiammatorio.

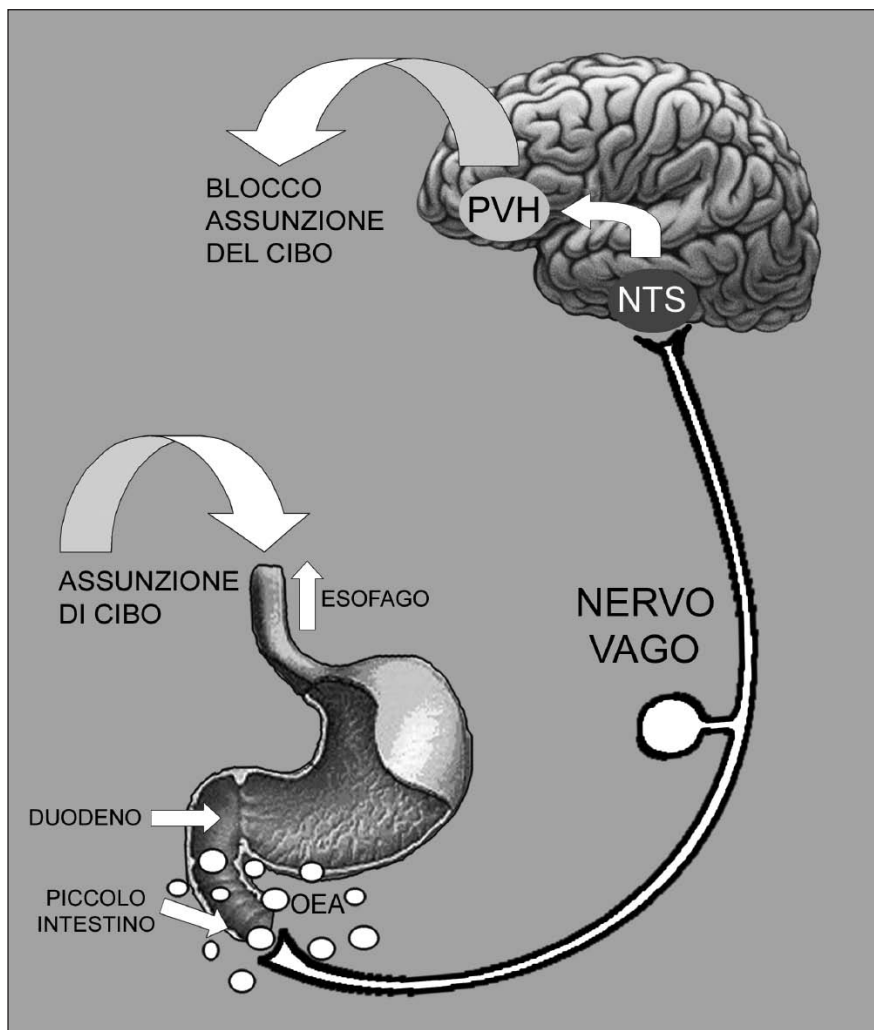


Fig. 1 - Da Piomelli D. e coll. modificata (11)

## Bibliografia

1. Bulló M, Casas-Agustench P, Amigó-Correi P, et al. Inflammation, obesity and comorbidities: the role of diet. *Public Health Nutr.* 2007;10:1164-72.
2. Wozniak SE, Gee LL, Wachtel MS, et al. Adipose Tissue: The New Endocrine Organ? A Review Article. *Dig Dis Sci.* 2008 Dec 4. [Epub ahead of print]
3. Fukuhara A, Matsuda M, Nishizawa M, et al. Visfatin: a protein secreted by visceral fat that mimics the effects of insulin. *Science* 2005;307: 426-30.
4. Cinti S, Mitchell G, Barbatelli G, et al. Adipocyte death defines macrophage localization and function in adipose tissue of obese mice and humans. *Journal of Lipid Research* 2005; 46: 2347-55.
5. Bastard JP, Maachi M, Lagathu C, et al. Recent advances in the relationship between obesity, inflammation, and insulin resistance. *Eur Cytokine Netw.* 2006;17:4-12.
6. Cicerale S, Conlan XA, Sinclair AJ, et al. Chemistry and health of olive oil phenolics. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2009;49:218-36.
7. Brunelleschi S, Bardelli C, Amoroso A, et al. Minor polar compounds extra-virgin olive oil extract (MPC-OOE) inhibits NF-kappa B translocation in human monocyte/macrophages. *Pharmacol Res.* 2007;56:542-9.
8. Pérez-Jiménez F, Ruano J, Perez-Martinez P, et al. The influence of olive oil on human health: not a question of fat alone. *Mol Nutr Food Res.* 2007;51:1199-208
9. Fu J, Oveisi F, Gaetani S, Lin E, Piomelli D. Oleoylethanolamide, an endogenous PPAR-alpha agonist, lowers body weight and hyperlipidemia in obese rats. *Neuropharmacology.* 2005; 48:1147-53
10. Lo Verme J, Gaetani S, Fu J, et al. Regulation of food intake by oleoylethanolamide CMLs. *Cell. Mol. Life Sci.* 2005; 62:708-16.
11. Piomelli D. The element of surprise. *Nat Med* 2008;14:720-21.
12. Schwartz GJ, Fu J, Astarita G, et al. The lipid messenger oea links dietary fat intake to satiety. *Cell Metab.* 2008;8:281-8.
13. Fu J, Kim J, Oveisi F, Astarita G, et al. Targeted enhancement of oleoylethanolamide production in proximal small intestine induces across-meal satiety in rats. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2008; 295:45-50.
14. Nagasawa M, Akasaka Y, Ide T, et al. Highly sensitive upregulation of apolipoprotein A-IV by peroxisome proliferator-activated receptor alpha (PPARalpha) agonist in human hepatoma cells. *Biochem. Pharmacol.* 2007;74, 1738-46.